

**Identifikační údaje stavby**

Stavba : U21 – dobudování fakulty strojního inženýrství v Kampusu EJEP - CEMMTECH  
Místo : areál kampusu UJEP  
Investor : Universita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem  
Projektant : Ing. arch. Kateřina Pichová  
Kontroloval : Ing. Svatava Čermáková

**D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

Datum: 05/2018, Z1 – 09/2018, 12/2018, **Z2 – 5/2019**



## **Identifikační údaje stavby**

Stavba : U21 – dobudování fakulty strojního inženýrství v Kampusu EJEP - CEMMTECH  
Místo : areál kampusu UJEP  
Investor : Universita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem  
Projektant : Ing. arch. Kateřina Píchová  
Kontroloval : Ing. Svatava Čermáková

## **Obsah**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2- DSP

A/ seznam použitých podkladů pro zpracování

B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

C/ rozdělení stavby do požárních úseků

D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnost a posouzení velikosti požárních úseků

E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,

F/ zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),

G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,

H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,

I /určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,

J/vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,

K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,

L/ zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,

M/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

## **B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

### **Fotovoltaický systém**

Fotovoltaické panely jsou na střeše rozmístěny ve dvou skupinách po 18-ti panelech. Jsou umístěny na vlastních speciálních konstrukcích. Konstrukce nejsou ke střeše fixovány, jsou na ní pouze položeny a přitíženy betonovými dlaždicemi.

Na střeších jsou panely se sklonem 20° a to z důvodu maximalizování pokrytí střechy a minimalizace ztrát při šikmém dopadu slunečních paprsků.

Panely budou rozděleny do stringů. Každý panel nebo dvojce panelů bude mít vlastní DC/DC měnič (optimizer) ten bude reagovat na ztrátu napětí snížením napětí na hladinu bezpečného napětí. Každý string bude kabely připojen do příslušného střídače.

Vzhledem k velikosti FVT uvažuje se pouze jeden střídač.

Střídač bude mít funkci, která při ztrátě napětí na hlavním přívodu nn odpojí úplně napětí na střídavé straně. Tato funkce zajistí beznapěťový stav v případě odpojení napětí.

Střídač bude zapojen do příslušného rozvaděče nn v rámci silnoproudých rozvodů.

#### **C/ rozdělení stavby do požárních úseků**

#### **D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnost a posouzení velikosti požárních úseků**

Nemění se.

#### **E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,**

Nemění se.

#### **F/ zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

**Střecha** - plochá, (REI30DP1), na střeše, kde budou umístěny fotovoltaické panely, bude střešní plášť bude typu Broof t3 ( nešíří plamen po povrchu).

#### **G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Nemění se.

#### **H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,**

Nemění se.

#### **I /určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,**

Nemění se.

#### **J/ vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,**

Nemění se.

#### **K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,**

Nemění se.

#### **zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,**

#### **L.1. Elektroinstalace**

##### **L.1a/ Silnoproud**

##### **Napěťové soustavy**

3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S

3 NPE AC 50 Hz 400 V / TN-S  
2 DC 24 V DC / TN-S  
2 DC 400 V DC / IT

### **Uzemnění**

Veškeré konstrukce FVE a rozvaděče budou připojeny na uzemňovací soustavu. Nebudou připojeny na oddálený hromosvod budovy.

### **Stupeň dodávky elektrické energie**

Dodávka el. energie je zajištěna zčásti ve stupni 3 dle ČSN 34 1610, změna Z1.

### **Fotovoltaický systém, z projektu Ing. Jaroslav Nitka:**

„Fotovoltaické panely jsou na střeše rozmístěny ve dvou skupinách po 18-ti panelech. Jsou umístěny na vlastních speciálních konstrukcích. Konstrukce nejsou ke střeše fixovány, jsou na ní pouze položeny a přitíženy betonovými dlaždicemi.

Panely budou rozděleny do skupin. Každý panel nebo dvojice panelů bude mít vlastní regulátor, ten bude reagovat na ztrátu napětí snížením napětí na hladinu bezpečného napětí. Každá skupina bude kabely připojena do střídače. Vzhledem k velikosti elektrárny uvažuje se pouze jeden střídač ve vlastní místnosti. Střídač bude mít funkci, která při ztrátě napětí na hlavním přívodu nn, odpojí úplně napětí na střídavé straně. Tato funkce zajistí beznapěťový stav v případě odpojení napětí v hlavním rozvaděči budovy (například při stisku tlačítka **central stop**). V takovém případě bude v celém fotovoltaickém systému pouze bezpečné napětí do 25V.“

### **M/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.**

Nemění se.

### **N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.**

Nemění se.

### **O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Pro zajištění bezpečnosti osob, musí být dána **výstraha označující přítomnost fotovoltaické instalace** dle ČSN 33 2000-7-712, dle čl. 712.514

**Závěr:**



05/2019 Ing. arch. Kateřina Píchová (602932778)

Ing. Svatava Čermáková

ČKAIT 0006456

tel. 602 535512

[cermakova.svatava@gmail.com](mailto:cermakova.svatava@gmail.com)